

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 402 357**

51 Int. Cl.:

**D21H 23/52** (2006.01)

**D21H 27/00** (2006.01)

**B65G 57/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.08.2010 E 10172333 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.09.2012 EP 2298990**

54 Título: **Dispositivo para la preparación de capas intermedias, procedimiento para el estibado**

30 Prioridad:

**27.08.2009 DE 102009043877**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**03.05.2013**

73 Titular/es:

**KRONES AG (100.0%)  
Böhmerwaldstrasse 5  
93073 Neutraubling, DE**

72 Inventor/es:

**DIETERSBERGER, MARTIN y  
PERL, KURT**

74 Agente/Representante:

**GARCÍA DOMÍNGUEZ, Jorge**

**ES 2 402 357 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

- 5 La presente invención concierne a un dispositivo para el preparado de capas intermedias colocables entre capas de paquetes de artículos. Las capas intermedias son recortes separados de una banda continua flexible que se puede proporcionar a través de un depósito.
- La presente invención también concierne a un procedimiento para el estibado de paquetes de artículos. Una banda continua flexible se separa en capas intermedias que se colocan entre capas de paquetes de artículos.
- 10 Habitualmente, al estibar paquetes de artículos en varias capas apiladas, se coloca entre cada capa de paquete una capa intermedia. Las dimensiones de esta correspondan aproximadamente a las dimensiones de la capa de paquetes y constituye una base definida para la siguiente capa. Además, las capas intermedias tienen que dar estabilidad suficiente al palé lleno para asegurarlo durante el transporte. Ejemplarmente, los artículos son contenedores de fluidos como latas, botellas de cristal o de plástico, en particular botellas de PET, o envases Tetra Brik o similar. Cada grupo de artículos se compone en un paquete, por ejemplo mediante una película contraída.
- 15 De acuerdo al estado de la técnica, se emplean capas intermedias estables o flexibles de distintos materiales. Capas intermedias estables, por ejemplo cartonajes rígidos o planchas de plástico, se procesan apiladas como recortes listos. Estas son estables y resistentes al rasgado durante el estibado, sin embargo son difíciles de manejar y almacenar. otros tipos de capas intermedias son películas flexibles o papel flexible o cartón flexible que se proporcionan de un dispensador, por ejemplo se pueden desenrollar de una bobina. Una bobina es económica y compacta para el almacenamiento de capas intermedias flexibles. Sin embargo, las capas intermedias flexibles son menos resistentes al rasgado.
- 20 La solicitud de patente alemana DE 10 2008 020 300.9 publicada el 29/10/2009 describe una capa intermedia en el empaquetado de paquetes grandes de bebidas. La capa intermedia presenta refuerzos locales que, por ejemplo, se pueden aplicar sobre la película a través de contracción controlada. Esto se puede efectuar, por ejemplo, con el aplicado en la película de una traza apropiada de radiación infrarroja. La película se contrae en las ubicaciones calentadas, a través de lo cual se forman los refuerzos adicionales.
- 25 La patente europea EP 0 560 112 B1 describe un procedimiento para el suministro de capas intermedias a un palé y un dispositivo para la fabricación de capas intermedias de una película continua. Para una capa intermedia, la película continua se transfiere seccionalmente correspondientes a la medida de un corte, luego, se separa un recorte fuera de la región del palé para una capa intermedia y esta se transporta, además de colocarse sobre el apilamiento (parcial) o bien a la posición del paquete.
- 30 La patente europea EP 0569520 B1 describe un procedimiento de impresión, un material de impresión de una banda continua y un dispositivo de impresión, por los cuales un artículo a imprimir se recubre con un pegamento transferido en frío.
- 35 La solicitud de patente alemana DE 10 2005 011 696 A1 describe una máquina de impresión de pliegos con un dispositivo de grabado. Una película continua con una capa para la reproducción de una imagen se prepara dispuesta sobre una bobina. Para el separado de la capa para la reproducción de la imagen de la película, la película se somete a un tratamiento térmico.
- 40 El modelo de utilidad alemán DE 202 09 571 describe un dispositivo para el transporte de una banda continua suministrada por una bobina. Un desenrollado de la bobina principal es situado paralelo a un eje de rotación de la bobina.
- 45 La solicitud de patente alemana DE 10 2004 021 623 A1 describe un dispositivo para el preparado de un cambio automático entre una bobina y una bobina de reserva así como un dispositivo suministrador de banda adhesiva.
- 50 La solicitud de patente Europea EP 0 563 480 A1 describe una máquina empaquetadora para el empaquetado continuo con una banda continua y pre-enrollada de una resina sintética. La banda continua es suministrada por una bobina. Se disponen medios que atenúan la carga electrostática de la banda continua.
- 55 La patente británica GB 1205 507 describe un depósito con un estribo compuesto de dos cilindros de soporte. Una bobina que suministra una banda continua esta en una hendidura entre los cilindros de soporte del estribo.
- 60 El objetivo de la invención es proporcionar un dispositivo para el suministro de capas intermedias procedentes de una banda continua flexible donde las capas intermedias se pueden colocar entre capas de paquetes de artículos y son colocadas de una manera tal que las capas de paquetes se pueden posicionar establemente.

El objetivo arriba mencionado se alcanza con un dispositivo que incluye las características de la reivindicación 1 de la patente.

5 El objetivo de la invención es también proporcionar un procedimiento para el estibado de paquetes de artículos donde una banda continua flexible se separa en capas intermedias que se colocan entre capas de paquetes de artículos y donde las capas intermedias se suministran, o bien se fabrican, fácilmente, rápidamente y con propiedades definidas del material de la banda continua.

10 El objetivo arriba mencionado se alcanza con un procedimiento que incluye las características de la reivindicación 11 de la patente.

15 Mediante el dispositivo acorde a la invención para el suministro de capas intermedias y el procedimiento acorde a la invención para el estibado, las capas intermedias se colocan entre capas de paquetes de artículos. Las capas intermedias se forman mediante separación de recortes de una banda continua flexible. La banda continua se suministra a través de un depósito. De acuerdo a la invención, el dispositivo incluye por lo menos un medio para reducir al menos seccionalmente la elasticidad del recorte o bien de la banda continua. El por lo menos un medio se dispone tras el depósito con respecto a una dirección de transporte de la banda continua. Esto es ventajoso porque se puede emplear una banda continua flexible que es económica y sencilla de manipular, que se puede almacenar compactamente en una bobina o en un contenedor. La desventaja de la banda continua flexible, es decir que las capas intermedias separadas de esta ofrecen bases mecánicamente inestables para capas de paquetes en comparación con capas intermedias rígidas se supera a través de la reducción de la elasticidad de la banda continua o del recorte.

25 La elasticidad del material de la banda continua está condicionada principalmente por el módulo de elasticidad. La magnitud del módulo de elasticidad de la banda continua, o bien del recorte, se aumenta mediante la invención. El tamaño y el formato de la banda continua, o bien del recorte, no varía sustancialmente mediante la reducción de la elasticidad.

30 Existen muchas formas de realización para reducir la elasticidad. Los medios para la reducción de la elasticidad estabilizan mecánicamente la banda continua, o bien las capas intermedias. Las propiedades mecánicas de la banda continua, o bien de los recortes para las capas intermedias, también se alteran mediante procesos físicos o químicos de tal manera que estas sean menos elásticas, o bien menos flexibles. Por ejemplo la estructura material se puede alterar de tal manera que el material de la banda continua sea menos elástico, o bien menos flexible. Fuentes de luz UV, láseres, dispositivos de pulverización para un *spray*, fuentes de calor y fuentes de frío son posibles como medios para la reducción de la elasticidad. En particular, para el caso que el material de la banda continua sea de papel y/o cartón, el medio para la reducción de la elasticidad puede ser también un rodillo de estampación. Ciertos materiales plásticos pueden ser también apropiados para el endurecimiento mediante un rodillo de estampación. Estos se pueden endurecer mediante punzonado y/o estampado del papel, cartón o plástico. Para un especialista es evidente que también son posibles otros medios apropiados que reducen la elasticidad de la banda continua de manera apropiada. Se pueden generar propiedades materiales óptimas mediante distintos procesos de endurecimiento.

45 El separar de la banda continua en los recortes para las capas intermedias se puede producir mediante una unidad de corte antes o después del reducimiento de la elasticidad. En consecuencia, la unidad de corte está dispuesta antes o después del por lo menos un medio para la reducción de la elasticidad con respecto a la dirección de transporte de la banda continua.

50 En una forma de realización de la invención, el depósito incluye una bobina sobre la cual la banda continua está enrollada y a través de la cual la banda continua es suministrada al por lo menos un medio. Opcionalmente, se puede disponer un tensor gravitatorio tras la bobina y antes del por lo menos un medio. Tales tensores son conocidos en el estado de la técnica. Estos almacenan una porción ajustable de la banda continua siguiendo recorridos sinuosos. Los términos "antes" y "tras" deben interpretarse con respecto a la dirección de transporte de la banda continua. Adicionalmente puede haber una bobina de reserva en el depósito. La bobina de reserva se intercambia con la bobina cuando la banda continua se consume.

55 En otra forma de realización, el depósito incluye un contenedor en el cual la banda continua es apilada. Para almacenar el máximo posible de banda continua, esta debe ser apilada por capas en el contenedor. La banda continua se puede depositar suelta en el contenedor. El contenedor está previsto en por lo menos una pared exterior con una apertura definida a través de la cual la banda continua se extrae simplemente y sin obstrucción. Cuando la reserva de banda continua se consume, el contenedor se intercambia con uno nuevo. El almacenamiento de los contenedores se puede realizar de manera sencilla y economizando espacio mediante palés. Para ello son preferibles contenedores prismáticos y por ejemplo de cartón. Otra ventaja de esta forma de realización es que no es necesario un tensor como se ha descrito anteriormente, que en comparación es más complicado técnicamente.

5 Como para las bobinas, la banda continua puede ser de, por ejemplo, un plástico, papel, cartón, o un material similar que se pueda apilar en un contenedor de esta índole y que se pueda emplear como capa intermedia. Es también ventajoso que los contenedores son pasivos como depósito o bien almacén: no se necesita ninguna propulsión, ningún control y ningún sistema neumático. Con ello se consigue un ahorro de energía y un cuidado de recursos. Se implementan pocas piezas móviles, o ninguna, de tal manera que el contenedor no debe situarse necesariamente en la zona de seguridad de la maquina. La planta es compacta, económica, silenciosa y sin costes de mantenimiento. El contenedor se puede desechar o rellenar con la logística correspondiente. Es también posible una sencilla puesta en funcionamiento y reequipado. Los contenedores son en particular sencillos y ergonómicos de manejar para el equipo o relleno. Para ello no son necesarios herramientas o medios de operación adicionales, en contraste a las bobinas como almacén de película que normalmente son transportadas con un vehículo transportador al dispositivo. El almacenamiento y el transporte de la banda continua en el contenedor es higiénico y protegido.

15 La capa intermedia manufacturada para capas de paquetes de articulas es un recorte separado de banda continua flexible, donde la elasticidad de la capa intermedia preparada es al menos seccionalmente inferior a la elasticidad del material base de la banda continua flexible. Por ejemplo, el material de la banda continua puede ser una película flexible, un papel flexible o un cartón flexible.

20 Con el procedimiento acorde a la invención para el estibado de paquetes de artículos, recortes para capas intermedias son separados de la banda continua flexible. La elasticidad de la banda continua flexible o de los recortes se reducen al menos seccionalmente. En lo esencial, las dimensiones de la banda continua, o bien de los recortes, se conservan.

25 En la siguiente descripción se describen de manera más específica ejemplos de realización de la invención y sus ventajas usando las figuras incluidas. Las escalas relativas de los elementos individuales en las figuras no siempre se corresponden con las escalas reales pues, para su visualización, algunas formas se representan simplificadas y otras formas se representan magnificadas en comparación a otros elementos.

30 Figura 1 muestra una perspectiva parcial de una forma de realización del dispositivo acorde a la invención para el suministro de capas intermedias.

Figura 2 muestra una vista lateral de la porción del dispositivo de figura 1 con una bobina y una bobina de reserva.

35 Figura 3 muestra una perspectiva parcial de otra forma de realización del dispositivo acorde a la invención con un medio para la reducción de la elasticidad y un contenedor para la banda continua.

Figura 4 muestra una vista lateral del contenedor de figura 3.

Figura 5 muestra una vista lateral de otra forma de realización de un contenedor.

40 Figura 6 muestra una perspectiva del contenedor de figura 5.

45 Para elementos iguales o con igual función se usan números de referencia idénticos. Además, por claridad, en las figuras solo se muestran los números de referencia que son necesarios para la descripción de la figura respectiva. Las formas de realización mostradas representan meramente ejemplos de cómo se pueden configurar el dispositivo acorde a la invención o el procedimiento acorde a la invención y no representan ninguna limitación excluyente.

50 Figura 1 muestra una perspectiva parcial de una forma de realización del dispositivo 1 acorde a la invención para el suministro de recortes 7 para capas intermedias con un medio 30 para la reducción, al menos seccionalmente, de la elasticidad. Una banda continua 2 se suministra al medio 30 desde un depósito 10 y, luego, se transporta sobre una unidad de transferencia 20 en una dirección 4 de transporte de la banda 2 y se separa en recortes 7 para las capas intermedias. El proceso y el medio para el estibado están situados tras la unidad de transferencia 20, sin embargo no se representan en figura 1 pues estos son irrelevantes para el núcleo de la invención.

55 De acuerdo a una configuración preferente de la invención, el depósito 10 incluye una bobina 11 y una bobina 12 de reserva para el cambio rápido de la banda continua 2, donde la bobina de reserva 12 es representada primeramente en figura 2. La bobina 11 posicionada en la planta está dispuesta de manera giratoria en un eje 111. El eje 111 puede ser accionado de manera motorizada. La banda continua 2 se desenrolla de la bobina 11 mediante la rotación de la bobina 11. La banda continua 2 desenrollada se almacena de manera intermedia en un tensor 13. La posición de un rodillo tensor gravitatorio (no representado) en el tensor 13 se mide mediante una barrera de luz láser (no representada) y la medida se transmite al control (no representado).

60 A continuación, mediante figura 1, se describe una forma preferente del procedimiento acorde a la invención al respecto del manejo de la banda continua 2 y los recortes 7. La banda 2 se extrae de la unidad 20 de transferencia a

una unidad 21 de avance y corte. La unidad 21a de avance sujeta la banda 2 y la desplaza bajo la unidad 21b de corte, por ejemplo una cuchilla, a través de un sujetador 22, por ejemplo una pinza. El sujetador 22 extrae ahora del tensor 13 solo la longitud de banda necesaria y seguidamente se detiene momentáneamente. La cuchilla 21b corta una porción (recorte 7) de la banda continua 2, con lo cual este recorte 7 constituye una capa intermedia. Seguidamente, el sujetador 22 arrastra el recorte 7, o sea la capa intermedia 7, sobre planchas 23a de la plataforma elevadora 23, la cual eleva la capa intermedia 7 recién compuesta y la dispone a la recepción y transferencia para el estibado de las capas de paquetes.

Mientras tanto, el sujetador 22 se puede trasladar de vuelta bajo la plataforma 23 elevada y recibe el siguiente recorte 7 ya avanzado, o sea la siguiente capa intermedia 7. Detalles adicionales para las posibles configuraciones de la plataforma elevadora 23 y sujetador 22 se representan en Figura 3.

Es ventajoso en esta forma de realización de la invención que el depósito 10 y la unidad 20 de transferencia se puedan colocar separadamente y variablemente, la elevación de construcción sea baja y así no existan cantos interferentes con otras máquinas. Para un especialista es evidente que el depósito 10, la unidad 20 de transferencia y el medio 30 también se pueden disponer diferentemente sin abandonar el rango de protección de la invención. Por ejemplo, el medio 30 se puede disponer tras (en vez de delante) la unidad 21 de avance y corte con respecto de la dirección 4 de transporte.

Figura 2 muestra una vista lateral de la porción del dispositivo 1 de figura 1, pero ahora con una bobina 1 y una bobina 12 de reserva. El resto de los componentes se han descrito detalladamente en Figura 1.

Figura 3 muestra una perspectiva parcial de otra forma de realización del dispositivo 1 acorde a la invención con un medio 30 para la reducción de la elasticidad. El depósito 10 incluye un contenedor 14 para la banda continua 2, sobre cuyo fondo la banda continua 2 esta apilada por capas. En un área superior de una pared exterior 15 del contenedor 14 se encuentra una apertura definida 16 a través de la cual la banda continua 2 se extrae hacia arriba de la capa 3 de banda continua. A continuación, en la forma de realización aquí ilustrada, dos rodillos primarios 161 están dispuestos en un soporte 18 sobre los cuales la banda continua 2 se reenvía hacia el medio 30. El soporte 18 está fijado al contenedor 14 de manera desacoplable.

El contenedor 14 está posicionado sobre un palé 17 intercambiable y transportable de tal manera que un contenedor 14 se puede intercambiar simple y rápidamente por un contenedor 14 lleno de banda continua 2.

La banda continua 2 se transporta desde el contenedor 14, a través de la apertura 16 y rodillos primarios 161, hasta el medio 30 para la reducción de la elasticidad de la banda continua 2. Seguidamente la banda continua 2 se reenvía, de manera correspondiente como en la forma de realización de figura 1, a una unidad 20 de transferencia con una unidad 21 de avance y corte compuesta de la unidad 21a de avance y la unidad 21b de corte, entonces más adelante a un sujetador 22 y desde allí mas adelante a una plataforma elevadora 23.

De manera que los recortes 7 respectivos puedan ser transferidos desde la plataforma elevadora 23 para el estibado mientras que simultáneamente el sujetador 22 pueda ser preparado nuevamente para tomar el siguiente recorte 7, como ya descrito para figura 1. La plataforma elevadora 23 y el sujetador 22 están dispuestos de acuerdo a una forma de realización preferente como descrito a continuación. Las planchas 23a de la plataforma elevadora 23 sirven como soporte de los recortes 7. Las planchas 23a están dispuestas en dos filas paralelas a la dirección 4 de transporte. El sujetador 22 puede ser conducido entre estas dos filas en, o en contra de, la dirección 4 de transporte. Cuando las placas 23a están descendidas, el sujetador 22 se conduce fuera de la unidad 21 de avance y corte, hacia adelante en dirección de las planchas 23a y sobre estas. Entonces, el recorte 7 que se encuentra momentáneamente en el sujetador 22 se deposita sobre las planchas 23a correspondientes descendidas. Ahora, las planchas 23a son elevadas para transferir el recorte 7, o sea la capa intermedia 7, para el estibado. Simultáneamente el sujetador 22 se extrae bajo las todavía elevadas planchas 23a en la dirección contraria de la dirección 4 de transporte en dirección de la unidad 21 de avance y corte. Desde allí el sujetador 22 puede sujetar el recorte 7 siguiente.

Particularmente, el sujetador 22 se puede equipar con un soporte 22a conducible entre las dos filas de planchas 23a. La plataforma elevadora 23 puede ser ajustable mediante una unidad 23b de elevación, por ejemplo, un cilindro hidráulico.

Como en la forma de realización acorde a figura 1, en la forma de realización acorde a figura 3, el medio 30 también se puede configurar diferentemente, o bien set dispuesto diferentemente tras el depósito 10 sin abandonar el rango de protección de la invención.

En la forma de realización aquí representada, para las capas intermedias, una serie de recortes 7 se separan de la banda continua 2, pues la unidad 21b de corte incluye una cuchilla. La cuchilla 21b corta transversalmente con

respecto a la dirección 4 de transporte sobre una superficie anterior al sujetador 22. También es posible (no representado) que se provea una cuchilla 21b adicional que adicionalmente corte en la mitad, y a lo largo de la dirección 4 de transporte, la banda continua 2. Con ello se constituyen dos series paralelas de recortes 7 para las capas intermedias, que son apropiadas para, por ejemplo, un semi-estibado.

5 Figura 4 muestra una vista lateral del contenedor 14 de figura 3. Ambos rodillos primarios 161 están recubiertos por el soporte 18, indicado por los círculos punteados.

10 Figura 5 muestra una vista lateral de otra forma de realización de un contenedor 14 sin soporte y sin rodillos primarios 161. También el palé 17 está configurado diferentemente.

Figura 6 muestra una perspectiva del contenedor 14 según figura 5.

15 El medio 30 para la reducción, al menos por secciones, de la elasticidad puede ser configurado de una manera tal que en la banda continua 2 y/o el recorte 7, o sea la capa intermedia 7, se forma un patrón preseleccionado de elasticidad variable. En otras palabras, la elasticidad no se cambia sobre la totalidad de la superficie de la banda continua 2 y/o el recorte 7. Como resultado se obtiene una banda continua 2 y/o un recorte 7, o sea una capa intermedia 7, con elasticidad reducida por secciones.

20 **Lista de números de referencia**

	1	dispositivo
	2	banda continua
25	3	capa de banda continua
	4	dirección de transporte
30	7	recorte para capa intermedia
	8	palé
	10	depósito
35	11	bobina
	111	eje
40	12	bobina de reserva
	13	tensor gravitatorio (tensor)
	14	contenedor
45	15	pared exterior
	16	apertura
50	161	rodillo primario
	17	palé
	18	soporte
55	20	unidad de transferencia
	21	unidad de avance y corte
60	21a	unidad da avance
	21b	unidad de corte

## ES 2 402 357 T3

	22	sujetador (pinza)
5	22a	soporte sujetador
	23	plataforma elevadora
	23a	plancha
10	23b	unidad de elevación (cilindro hidráulico)
	30	medio para la reducción de la elasticidad

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Dispositivo (1) para el preparado de capas intermedias colocables entre capas de paquetes de articules, donde las capas intermedias son recortes (7) separados de una banda continua flexible (2) que se puede proporcionar a través de un depósito (10), **caracterizado** porque el dispositivo (1) incluye por lo menos un medio (30) para la reducción al menos por secciones de la elasticidad de la banda continua flexible (2) y/o de los recortes (7) para las capas intermedias, donde las dimensiones de la banda continua (2) y/o de los recortes (7) se mantienen esencialmente constantes y que el por lo menos un medio (30) se dispone tras el depósito (10) con respecto a una dirección (4) de transporte de la banda continua (2).
- 10 2. Dispositivo (1) según la reivindicación 1, donde el depósito (10) incluye una bobina (11) a través de la cual la banda continua (2) se puede proporcionar al por lo menos un medio (30) mediante un tensor (13).
- 15 3. Dispositivo (1) según la reivindicación 2, donde está dispuesta una bobina de reserva (12).
4. Dispositivo (1) según la reivindicación 1, donde el depósito (10) incluye un contenedor (14) en el cual la banda continua (2) está apilada en capas, donde el contenedor (14) está previsto en por lo menos una pared exterior (15) con una apertura definida (16) a través de la cual la banda continua (2) es extraíble.
- 20 5. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 1 a 4, donde el por lo menos un medio (30) incluye fuente de luz UV.
6. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 1 a 4, donde el por lo menos un medio (30) incluye láser.
- 25 7. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 1 a 4, donde el por lo menos un medio (30) incluye un dispositivo de pulverización con un líquido *spray*.
8. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 1 a 4, donde el por lo menos un medio (30) incluye una fuente de calor.
- 30 9. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 1 a 4, donde el por lo menos un medio (30) incluye una fuente de frío.
- 35 10. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 1 a 4, donde el por lo menos un medio (30) incluye un rodillo de estampación.
- 40 11. Procedimiento para el estibado de paquetes de artículos, donde una banda continua flexible (2) se separa en recortes para capas intermedias que se colocan entre capas de paquetes, **caracterizado** porque la elasticidad de la banda continua flexible (2) y/o de los recortes (7) se reduce al menos seccionalmente y las dimensiones de la banda continua (2) y/o de los recortes (7) se mantienen esencialmente constantes.
- 45 12. Procedimiento según la reivindicación 11 con los siguientes pasos:
- proporcionado de la banda continua (2) a través de un depósito (10);
  - arrastrado de la banda continua (2) a una unidad de avance y corte (21, 21a, 21b) de una unidad de transferencia (20) situada tras el depósito (10);
  - 50 • agarre de la banda continua (2) la unidad de avance (21a) y transporte de la banda continua (2) bajo la unidad de corte (21b) y dentro de un sujetador (22);
  - extracción del depósito (10) mediante el sujetador (22) de una longitud de la banda continua (2) requerida para la capa intermedia respectiva y seguidamente detener el sujetador (22).
  - 55 • cortado de un recorte (7) respectivo de la banda continua (2) mediante una unidad (21b) de corte;
  - arrastrado del recorte (7) respectivo sobre una mesa elevadora (23) de la unidad de transferencia mediante el sujetador (22);
  - 60 • elevar el recorte (7) respectivo mediante una plataforma elevadora (23);
  - extracción y transferencia del recorte respectivo (7) de la plataforma elevadora (23) para el estibado de las capas de paquetes y retirado del sujetador (22) bajo la plataforma elevadora (7) mientras elevada; y

- recepción del siguiente recorte (7) ya avanzado mediante el sujetador (22).

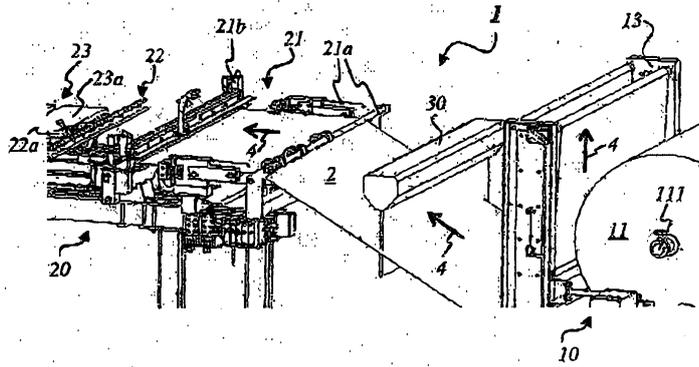


Fig. 1

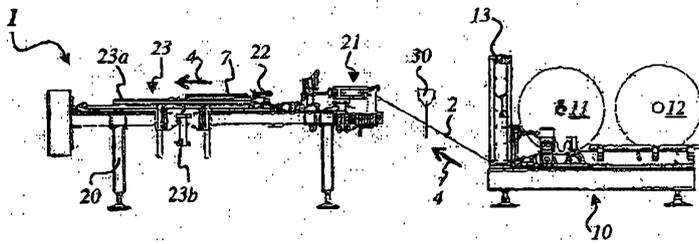


Fig. 2

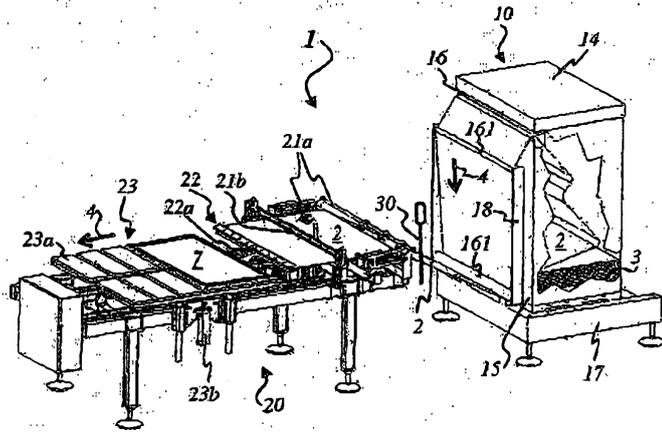


Fig. 3

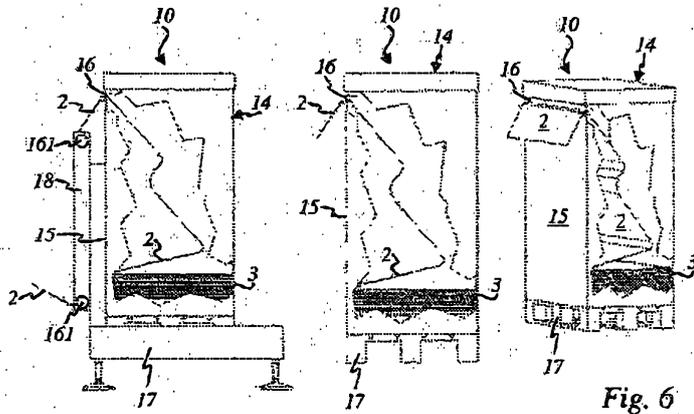


Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6